Avery Dennison ®
Preparación de Pantalla para Serigrafía

Manual de instrucciones #8.30
Revisado: Mayo 2011

Selección del marco

La tensión correcta de la pantalla minimiza la impresión “sin contacto” y mejora la resolución de impresión. Debido a que los marcos de madera pueden deformarse e hincharse, a menudo proporcionan una tensión inconsistente y una resolución de impresión deficiente, un depósito de tinta inadecuado y errores en el registro de colores. Una malla correctamente tensada en un marco re-tensable alargara substancialmente la vida de la malla. En comparación con una tensión variable de pantalla y un marco estirado y con pegamento, una pantalla endurecida en un marco re-tensable puede extender la vida de la pantalla hasta 5 veces, reduciendo significativamente los gastos en mallas

Fabricación de Láminas

1.- Ajustar la correcta tensión de pantalla

Asegúrese de que la malla ha sido correcta y uniformemente extendida, ya que la tensión correcta de la pantalla va a evitar un desgaste de la plantilla por un excesivo ajuste de presión en la racleta. Por otra parte, una tensión consistente es fundamental para mantener la adecuada reflectividad y color y optimiza la utilización de la tinta. Asegúrese de consultar los procedimientos de tensado recomendados por el fabricante de malla.

Dado que la tensión de la pantalla disminuye con el paso del tiempo y con el uso repetido, cuando se utilizan marcos de metal re-tensables, se recomienda la siguiente tensión y el siguiente proceso de endurecimiento para pantallas planas de 157 – 200, de mallas de tela de baja elongación:

Ciclo de estiramiento	*Tensión (N/cm)*	*Tiempo de relajación antes del siguiente ciclo*
Tensión inicial	16	3 – 4 horas
Primer re-tensado	18	3 – 4 horas
Segundo re-tensado	20	3 – 4 horas
Tercer re-tensado	22	12 – 16 horas

Re-tensionando la pantalla a través de las cuatro etapas que se listan aquí arriba, dará como resultado una pantalla endurecida. A lo largo de ciclos repetidos de impresión y recuperación, la pantalla endurecida ofrecerá excelentes resultados de impresión y una utilización eficiente de la tinta con poca pérdida de tensión de la pantalla. Se requiere una tensión mínima de pantalla de 15 N/cm para imprimir con tintas de serigrafía para tráfico de Avery Dennison aunque se recomienda una tensión de pantalla de 18 N/cm (o superior)

2.- Seleccionar la emulsión correcta para la Aplicación

Una exposición y un tratamiento de emulsión adecuados son imprescindibles para lograr el espesor óptimo de la película de tinta, la reflectividad y el color. Se recomienda una película capilar o una emulsión directa de

Soluciones Gráficas y Retrorreflectivas
250 Chester Street
Painesville, OH 44077



1-800-282-8379
www.reflectives.averydennison.com

fotopolímeros. También valen emulsiones directas con un proceso de recubrimiento convencional. Cualquiera que sea el tipo plantilla que se seleccione, utilice una que produzca una película delgada. Una plantilla gruesa va a depositar demasiada tinta, lo que resulta en un curado de tinta marginal así como una pobre reflectividad y color. Cuando se utiliza una emulsión indirecta, se aconseja raspar la malla con un abrasivo de malla para mejorar la adhesión de la emulsión. La abrasión no es necesaria cuando se utilizan emulsiones directas. De hecho, no es recomendable porque la abrasión puede debilitar la resistencia de la malla.

3. Desengrasar la malla

Para mejorar la adhesión de la plantilla, los fabricantes de malla recomiendan desengrasar el tejido a fondo antes de la preparación de la plantilla. Sin este paso, se pueden dar pequeños poros en la porción tapada de la pantalla debido a la pobre adherencia de la plantilla o esténcil. Durante la impresión, la tinta fluirá a través de los agujeros, creando manchas no deseadas. Para desengrasar la pantalla, aplique un desengrasante de pantalla a la malla mojada. Cepille el desengrasante en ambos lados y deje pasar uno o dos minutos para que funcione. Enjuague bien. Acostúmbrese a desengrasar todas las pantallas que haga.

4. Aplicar la emulsión o película

Aplicar una emulsión directa resistente a los solventes de manera uniforme a través de la racleta, por el borde redondeado. Aplicar una o dos capas a la cara de impresión (lado del sustrato), a continuación, inspeccione la malla por el lado de la racleta para asegurar que hay un revestimiento liso y brillante. Aplicar una película capilar resistente a los solventes con el método de "deslizamiento" húmedo para obtener mejores resultados, siguiendo las instrucciones del fabricante.

5. Secar la pantalla a fondo

Un completo secado de la pantalla antes de la exposición es esencial para la producción de esténciles resistentes a solventes. Un alto contenido de humedad en la emulsión evitará que la pantalla se endurezca completamente durante la exposición. Seque las pantallas de emulsión directa con la parte de la escobilla de goma hacia arriba para aumentar la definición del borde imprimido. Utilice una cámara de secado con circulación de aire filtrado, seco y caliente, o convierta una habitación en un área de secado mediante la instalación de un deshumidificador. Se debería utilizar un termómetro / higrómetro para monitorizar las condiciones de secado. (Un modelo económico y útil se puede encontrar en el catálogo de Fisher Scientific.) Las condiciones optimas de secado son 40% -50% de humedad relativa, y 80 ° -90 ° F (26º - 32º C), en un ambiente sin polvo. El control del polvo en el área del esténcil reducirá el número de poros en las plantillas. El área de secado de la pantalla debe estar bajo luz de seguridad amarilla. El tiempo de secado varía indirectamente con la temperatura y el caudal de aire y directamente con la humedad, el

Soluciones Gráficas y Retrorreflectivas
250 Chester Street
Painesville, OH 44077



1-800-282-8379
www.reflectives.averydennison.com

grosor de emulsión y la cantidad de pantallas húmedas presentes en el área de secado. Se puede utilizar un medidor de humedad para cuantificar la humedad atrapada en la pantalla de impresión.

6. Exponer la imagen en la pantalla

Una vez que la emulsión se ha secado, la pantalla debe ser expuesta utilizando una unidad de exposición a la luz, que contiene una fuente de luz específicamente diseñada para el curado de la emulsión. Al colocar una imagen positiva, a derechas, con la emulsión hacia arriba, sobre el lado del substrato de la pantalla, sólo la emulsión que rodea a la imagen está expuesta a la luz. Después de la exposición, el área de la imagen positiva contiene emulsión sin curar y el área de pantalla que rodea a la imagen contiene emulsión curada. Por lo tanto, la emulsión no curada en la imagen real de impresión, simplemente se puede lavar con agua. Cuando se haya completado, la pantalla final de impresión tendrá poros abiertos detrás de la zona de la pantalla que estaba cubierta por la imagen positiva, y todos los demás poros de la malla están bloqueados por la emulsión curada.

Dado que este paso define la imagen de impresión, la exposición adecuada de la emulsión es crítica. Si la emulsión está subexpuesta, la integridad del esténcil es débil y se puede romper prematuramente. La subexposición también puede ocasionar agujeros, manchas en la malla y una pantalla difícil de recuperar. Por el contrario, la sobrexposición puede ocasionar que la emulsión rellene las áreas impresas y que el esténcil sea difícil de lavar.

7. El uso del calculador de exposición

Prepare una emulsión de pantalla cotidiana, recubierta a través de los procedimientos establecidos. Coloque el Calculador de Exposición en la pantalla como un positivo y expóngalo el DOBLE que lo que acostumbre, o de lo que piensa que va a ser el tiempo de exposición (por ejemplo, si el tiempo de la exposición actual es de 100 unidades, dóblelo a 200 unidades). La cantidad real de luz de exposición recibida por cada columna del Calculador de Exposición es simplemente el tiempo de exposición de prueba multiplicado por el porcentaje de transmisión de luz de una columna en particular (por ejemplo 200 unidades x 25% = 50 unidades). Una vez que se ha completado el test de exposición, revele la pantalla con un lavado con agua y examine a fondo el esténcil con luz blanca.

La exposición correcta se determina examinando el cambio de color, llamado Método de Cambio de Color, en cada nivel de exposición. La clave de esta técnica es que el color de emulsión va a cambiar a un color parecido al original no sensibilizado, después de la exposición correcta. Emulsiones Diazo o de doble curado muestran el cambio de color más claro de naranja y de vuelta a rojo o de marrón a púrpura. Las emulsiones de fotopolímero no cambian realmente de color, ya que no hay Diazo en el sistema. Sin embargo, los fotopolímeros a diferentes grados de exposición se dilaten en grados diferentes, por lo que puede ser visible un aparente cambio de color.

Soluciones Gráficas y Retrorreflectivas
250 Chester Street
Painesville, OH 44077



1-800-282-8379
www.reflectives.averydennison.com

Avery Dennison ®
Preparación de Pantalla para Serigrafía

Manual de instrucciones #8.30
Revisado: Mayo 2011

A continuación, observe dónde cubren la emulsión las áreas filtradas del Calculador de Exposición. Examine la columna de emulsión, que representa la exposición más corta (25%). Si hay una diferencia de color entre el lugar donde estaba el filtro y el área circundante, entonces el 25% del tiempo de exposición está SUBEXPUESTO. Continúe con la siguiente columna (33%) y de nuevo busque las diferencias de color. Repita este proceso hasta encontrar una columna en la que el área cubierta por el filtro es del mismo color que el esténcil que lo rodea, no cubierto por el Calculador de Exposición. Esto representa el tiempo de exposición mínimo para lograr la cura de la emulsión, generando así un esténcil totalmente endurecido. Tome el porcentaje marcado en esa columna y multiplíquelo por su tiempo total de exposición de prueba, en unidades. El resultado es el tiempo correcto de exposición, en unidades, necesario para la aplicación.

Si el cambio de color se produce en los porcentajes de alta exposición (un 75% o 100%), duplique el tiempo de exposición y repita la prueba para su confirmación. Se recomienda que las pruebas de exposición se lleven a cabo diaria o semanalmente, así como cuando se instale una nueva lámpara de exposición

Si usted ha seguido las instrucciones anteriores y utiliza el Calculador de Exposición para determinar el tiempo de exposición adecuado y está experimentando problemas relacionados con el esténcil, por favor refiérase a la tabla localizada en la guía "**Problemas de impresión y procesamiento de láminas reflectivas Avery Dennison para señales de tráfico"**. Consulte a IB # 8.34 para información adicional.

NOTA: La reflectividad de un color transparente disminuirá a medida que se aumenta el depósito de tinta. Por lo tanto, es fundamental que las anteriores recomendaciones se sigan escrupulosamente, y se reduzcan las variables de impresión para controlar mejor el espesor de película de tinta.

El texto anterior de Avery Dennison ofrece al usuario información para la correcta instalación, almacenamiento, y otros requisitos. Por favor, consulte los manuales del producto o con su representante local de Avery Dennison acerca de la garantía. Puede encontrar información actualizada en la página web de Avery Dennison, www.reflectives.averydennison.com. Le animamos a que visite nuestra página web periódicamente para ver las novedades y actualizaciones.

Soluciones Gráficas y Retrorreflectivas
250 Chester Street
Painesville, OH 44077



1-800-282-8379
www.reflectives.averydennison.com